DPS・V 20 － 1 形
ディジタル・プログラマブル
パワー ソース

取 扱 説 明 書

菊 水 電 子 工 業 株 式 会 社

菊水電子工業株式会社 取扱説明書様式
承認 ・ ・
校正 ・ ・
作成 年月日 79.10.15
仕様番号 S-7715505A
NP-32635 B
7611100-30SK15

－ 保 証 －

この製品は、菊水電子工業株式会社の厳密な試験・検査を経て、その性能が規格を満足していることが確認され、お届けされております。

弊社製品は、お買上げ日より１年間に発生した故障については、無償で修理いたします。但し、次の場合には有償で修理させていただきます。

1．取扱説明書に対して誤ったご使用および使用上の不注意による故障・損傷。
2．不適当な改造・調整・修理による故障および損傷。
3．天災・火災・その他外部要因による故障および損傷。

なお、この保証は日本国内に限り有効です。

－ お 願 い －

修理・点検・調整を依頼される前に、取扱説明書をもう一度お読みになった上で再度点検していただき、なお不明な点や異常がありましたら、お買上げもとまたは当社営業所にお問い合せください。

目　　次

1. 概　　説	1 頁
2. 仕　　様	2
3. 使　用　法	4
3.1 パネル面の説明	4
3.2 後面パネルの説明	4
3.3 制御入力コネクタのピン配置	7
3.4 入出力制御信号	8
3.5 動 作 準 備	9
3.6 動　　作	9
3.7 コントロール信号のタイミング	10
4. 配　　置	13

菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式
承認 校正 作成 年月日
NP-32635 B
7611100-30SK15
仕様番号 S-7715064A

1. 概　　説

ＤＰＳ・Ｖ 20－1　プログラマブル電源は自動テストシステム用に設計したバイポーラ定電圧定電流電源で外部信号により出力電圧を制御することができます。

電圧の設定は０～±1.９９９Ｖ（１mV分解能），０～±１９.９９Ｖ（１０mV 分解能）の２レンジが有り，POL信号を含め１４ビットで制御します。

データは，ＢＣＤ負論理，ＴＴＬレベルでの制御となり，データがそろった時点でストローブ信号を入れることにより内部レジスタに書込みます。
又アドレス設定ができますので容易に多チャンネル電源システムの構成ができます。

電流設定はパネル面手動ツマミにより約±（ ５０mA～１A ）の設定ができ，設定値に達すると定電流へ移行します。
出力系は入力制御系と電気的にアイソレーションしており使用に際し便利になっています。

菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式
承認 ・ ・ 校正 ・ ・
NP－32635 B
7611100-30SK15
作成 年月日 ・ ・
仕様番号 S771507A

2. 仕　　様

品　　名	ディジタル　プログラマブル　パワー　ソース
形　　名	ＤＰＳ－Ｖ　２０－１
出力部	
方　　式	バイポーラ定電圧定電流移行形
電　　圧	０～±１９.９９　Ｖ
レ ン ジ	２Ｖ／２０Ｖ　　２レンジ
分 解 能	１ｍＶ／１０ｍＶ
設定確度	（２５℃において）　０.０３％＋レンジの０.０３％
リップル及び雑音	（１０Ｈｚ～１ＭＨｚにおいて）　　３００μＶｒｍｓ以下
プログラミングノイズ	後面端子において　　２０Ｖレンジ　　±５０ｍＶｐｅａｋ以下
負荷変動	０～１００％　負荷変動に対して 後面端子　レンジの０.００６％＋５００μＶ以下
電源変動	±１０％　電源電圧変動に対して ０.００２％以下
応答速度	レンジ内㈠最大電圧から㈪最大電圧の変化に対して ５００μＳ以下
出力電流	ＭＡＸ｜　１Ａ　｜
設　　定	手動　　約　±（５０ｍＡ～１Ａ）
制 御 部	
入出力信号	ＴＴＬレベル
制御信号	データ　　ＰＯＬ　　１　Ｂｉｔ
	電 圧　　１３　　（ＢＣＤ）
	ストローブ　　１　　（エッジ）
	アドレス　　４
	スタンバイ　　１
	レ ン ジ　　２
	セ ッ ト　　１
	ダイレクト　ゼロ　　１
	ダイレクト　スタンバイ　　１
	データクリヤー　　（ＰＯＬを除く）

承認 / 校正 / 菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式
NP－32635 B
7611100-30SK15
作成 / 年月日
仕様・番号 STT1503A

出力信号

アドレス一致
データ書込終了（DAC）
エラーフラグ　・オーバデータ
　　・レンジ不一致
サーマルダウン
定電流移行（C.C）
レディ

使用温度範囲	5℃～35℃	
入出力絶縁耐圧	MAX 500V	
電源	AC 100V±10% 50/60Hz	約100VA（全負荷時）
寸法	210W×90H×370D※※	
最大寸法	220W×100H×400D※※	
重量	約8.7kg	
付属品	取扱説明書	1
	50Pプラグ	1

承認 ・ ・ 校正 ・ ・
菊水電子工業株式会社 取扱説明書様式
NP-32635 B
7611100-30SK15
作成 年月日 ・ ・ 仕様番号 S-771503

3. 使　用　法

3.1 パネル面の説明（第３－１図参照）

① POWER　　サーキットブレーカ式のシーソウスイッチでＯＮ側をプッシュすることにより電源が入ります。

② OUTPUT　　出力端子で白のバインディングポストが信号GND側となり両端子間で ±（０～20Ｖ　　１Ａ）が出力できます。
後面の端子板出力とは並列になっています。

③ CURRENT　　電流制限用のツマミで±約50mA～１Ａの調整ができ設定値に達すると定電流に移行します。

④ 表　　示　　動作状態を発光ダイオードの点灯により示します。

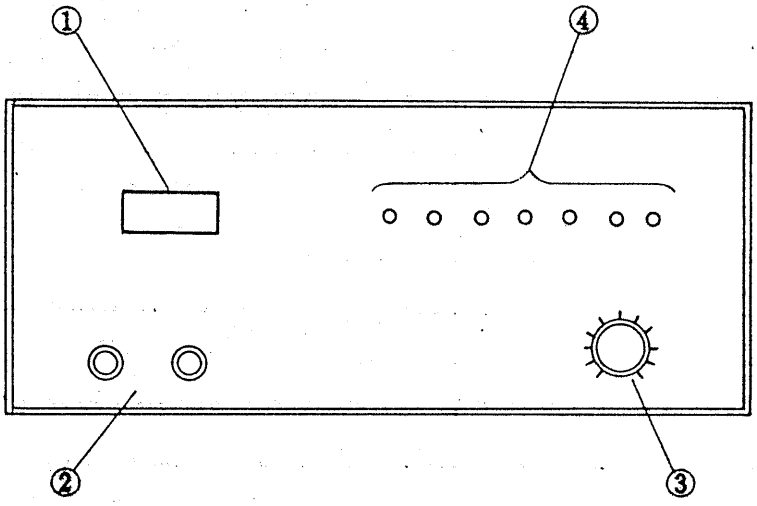
3.2 後面パネルの説明（第３－２図参照）

⑤ ADDRESS　　本器のアドレス設定用スライドスイッチです。
アドレスラインがH.H.H.H.の時又は制御ラインがオープンの時はこのアドレススイッチにかかわらず書込めます。

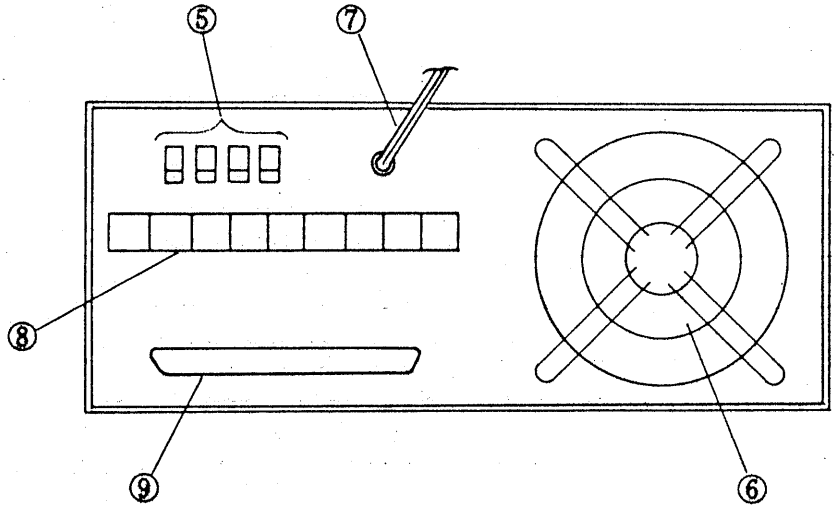
⑥ ファンモータ　　吐出方向のファンモータです。

⑦ 電源コード　　AC電源コードで100Ｖ　50／60Hzに接続します。

承認 校正 菊水電子工業株式会社 取扱説明書様式
NP-32635 B
7611100-30SK15
作成 年月日
仕様番号 S-7715101



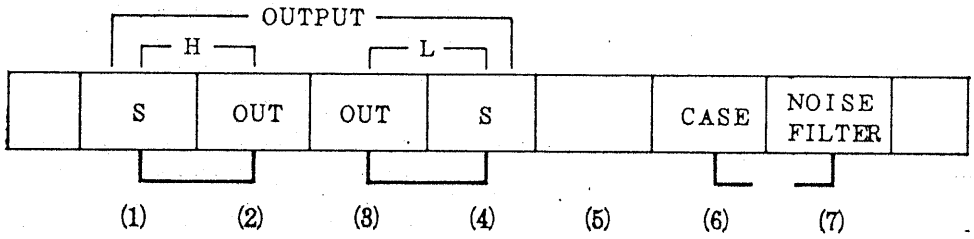
第３－１図　パネル面図



第３－２図　後面パネル図

承認 ・ ・ 校正 ・ ・
菊水電子工業株式会社　取扱説明書様式
NP－3263S B
7611100-30SK15
作成 年月日 ・ ・
仕様番号 S771561

⑧ 端子板



(1) H側のセンシング端子でセンシングを要さない時は(2)端子と短絡しておきます。

(2) H側の出力端子です。

(3) L側の出力端子です。

(4) L側のセンシング端子でセンシングを要さない時は(3)端子と短絡しておきます。

(6) ケースグランド端子です。

(7) 電源ラインに入っているノイズフィルタのセンター端子です。
ケースに接続するとフィルタ効果は向上しますが漏洩電流が流れますので使用用途に応じ結線して下さい。

⑨ コネクタ　　制御入力用コネクタです。
（第一電子　50P）

承認 . . 校正 . .
菊水電子工業株式会社　取扱説明書様式
NP-32635 B
7611100-30SK15
作成 年月日 . .
仕様番号 S7715121

3.3 制御入力コネクタのピン配置

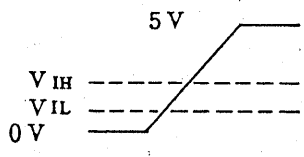
1	STROBE	26	1 〕 LSD
2		27	2
3		28	4
4		29	8 〕
5		30	1 〕
6		31	2
7		32	4
8	STAND BY	33	8 〕
9		34	1 〕
10		35	2
11		36	4
12		37	8 〕
13		38	1 〕
14	DATA CLEAR	39	
15	DIRECT STAND BY	40	〕
16	DIRECT ZERO	41	
17	2^0 〕 RANGE	42	THERMAL DOWN
18	2^1 〕	43	DAC
19	2^0 〕 ADDRESS	44	2^2 〕 ADDRESS
20	2^1 〕	45	2^3 〕
21	CC	46	POLARITY
22	POWER ON SIG	47	エラー
23	+5V OUT	48	READY
24	ADDRESS COINSIDENCE	49	SET
25	GND	50	GND

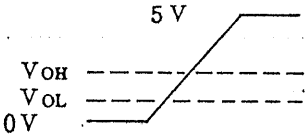
承認 / 校正 / 菊水電子工業株式会社 取扱説明書書式
NP-32635 B
7611100-30SK15
作成 / 年月日 / 仕様番号 S-7115-13

承認 ・ ・ 校正 ・ ・
菊水電子工業株式会社 取扱説明書書式
NP-32635 B
7611100-30SK15
作成 年月日 ・ ・
仕様番号 S-7715144

3.4 入出力制御信号

参考 TTLレベル





V_{IL} max 0.8V

V_{IH} min 2V

I_{IL} max -1.6mA ($V_{IL}=0.4$V)

I_{IH} max 40μA ($V_{IH}=2.4$V)

V_{OL} max 0.4V

V_{OH} min 2.4V

出力電圧制御信号	L レベルで		動作 (1)
極性	H 〃		＋
	L 〃		－
ストローブ（データ）	H → L → H		動作（エッジ使用）
アドレス	レベル		一致信号
スタンバイ	H レベルで		スタンバイ ON
	L 〃		〃 OFF
レンジ	レベル	ストローブ（データ）	＊（R：レンジで各機種にあてはめて使用下さい。）
	2^1 2^0		
	H H		R≦1 〔V〕
	H L		1<R≦10 〔V〕
	L H		10<R≦100 〔V〕
	L L		100<R≦1000 〔V〕
セット	L レベルで		スタンバイ解除
ダイレクト ゼロ	〃		アドレスに無関係に出力がゼロ
ダイレクト スタンバイ	〃		〃 スタンバイON
アドレス一致	Lレベル		アドレスコードが一致
DAC	⊓（パルス）		ストローブを受信
エラーセット	Lレベル		オーバデータ，誤レンジ設定
サーマルダウン	リレーメーク接点		内部温度の過上昇
C.C（定電流移行）	Lレベル		定電流状態
レディ	Hレベル		
データ・クリヤー（10μS以上）	Lレベル		データレジスターのクリヤー

＊（例） 2Vレンジを持つ機種であれば 2^1，2^0 はH，Lとなる。

承認 ・ ・ 校正 ・ ・
菊水電子工業株式会社 取扱説明書書式
NP-32635 B
7611100-30SK15
作成 年月日 ・ ・
仕様番号 S7715151

3.5 動作準備

(1) ＡＣコードを100Ｖ 50／60Hz に接続します。
(2) 電源スイッチをONにします。
(3) 電源投入後数分で使用できますが，精度を要求する場合には予熱時間を３０分以上とって下さい。
(4) データを入れ初期値を設定します。
(5) 電流制限ツマミを規定値に設定します。
(6) セット信号を入れます。
(7) スタンバイを解除します。
スタンバイを解除した時リレーのチャタリングと若干のオーバシュートが発生しますので注意を払って下さい。

☆セット信号は一度入力すると電源を再投入するまで不要となります。

3.6 動　作

(1) レンジを設定します。
(2) データをＢＣＤコード負論理でプログラムします。
(3) 極性を選択します。
(4) アドレスを設定（１台の時はオープンか，H.H.H.H.レベルであれば不要）しストローブを入れます。
設定した値が出力します。
(5) 負荷状態に応じ，電流制限ツマミを設定します。

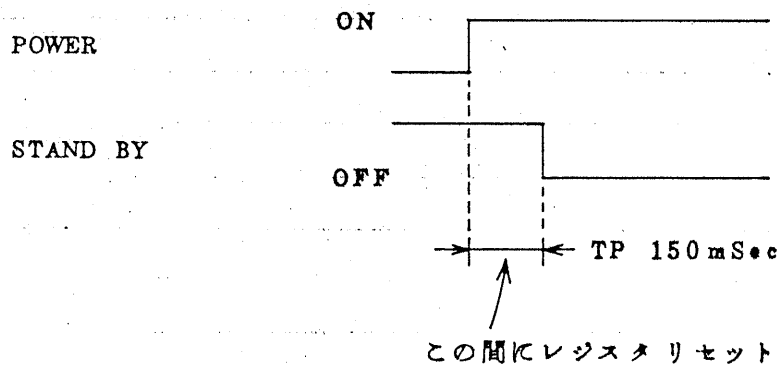
注　同極性内における電圧変化ではオーバ，アンダシュートはありませんが同時に極性とデータが変わる場合で，低電圧の時若干ありますのでご注意下さい。

◦ダイレクト　スタンバイ，ゼロはアドレス指定に関係なく制御できる信号です。
ダイレクトゼロは出力状態を電気的ゼロにします。これに対しスタンバイは機械的に切離します。
ダイレクトゼロ，スタンバイは信号を解除すると前の状態に戻ります。
◦アドレスがＨＨＨＨ（００００）の時又はアドレス入力がオープンの時はアドレス指定された事と同様になります。

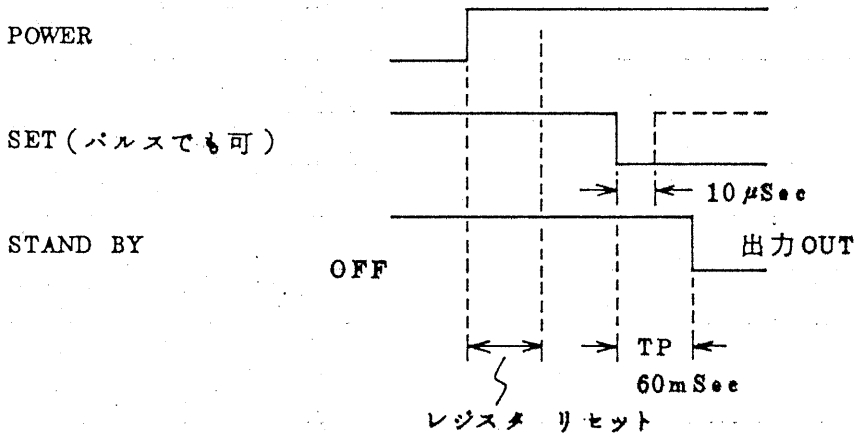
承認 校正
菊水電子工業株式会社 取扱説明書様式
NP-32635 B
7611100-30SK15
作成 仕様番号 S-77155161

3.7 コントロール信号のタイミング

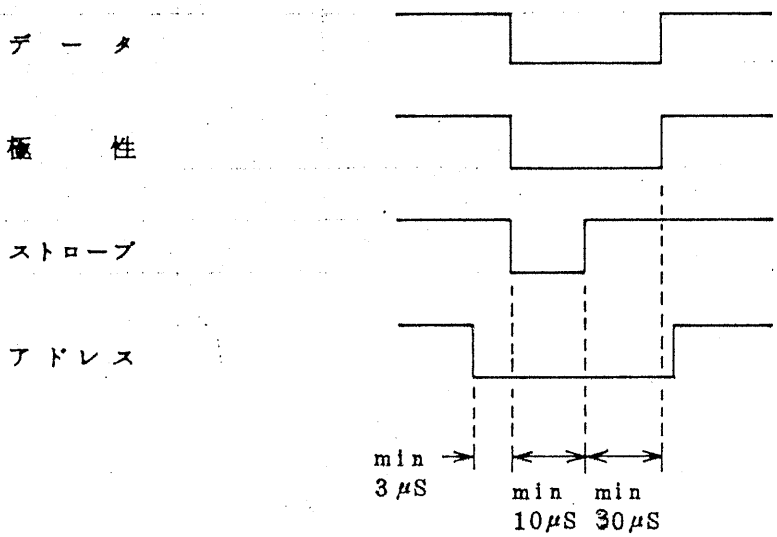
(1) 電源ON時 ◦ SET信号及びスタンバイ信号がLになっている場合



◦ SET信号がH及びスタンバイ信号がLの場合



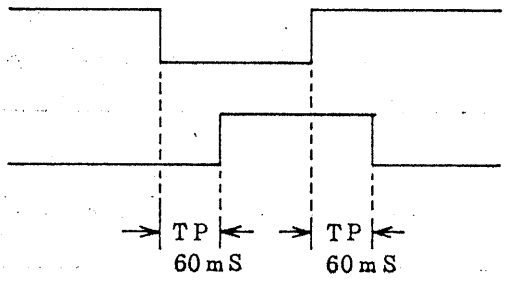
(2) データ極性・ストローブ及びアドレス



(3) スタン バイ スイッチ

ON

OFF

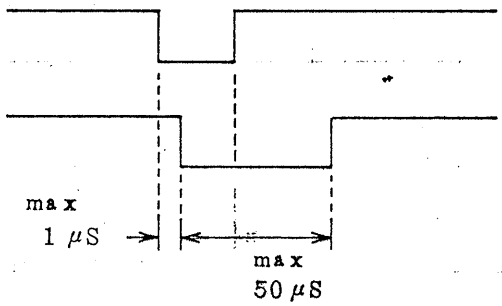


スタンバイ・スイッチは電磁リレーを使用

(4) READY

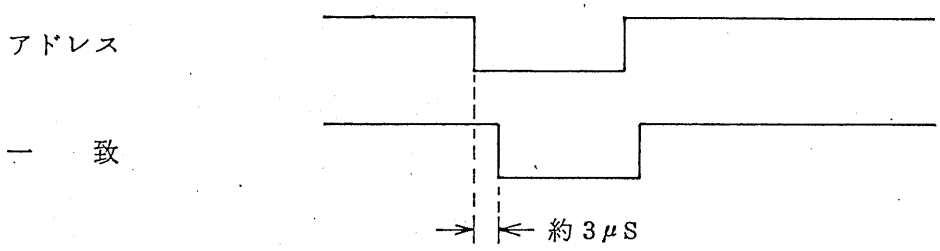
ストローブ

レディ

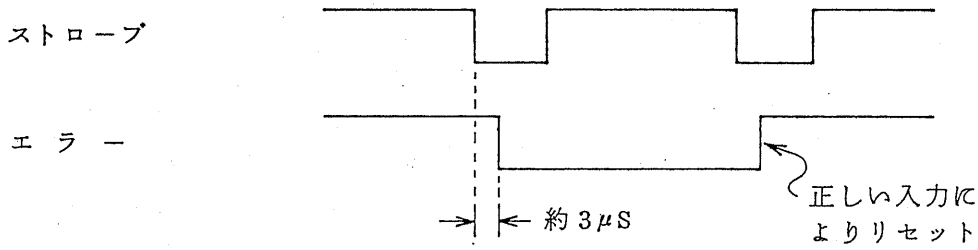


承認 校正
菊水電子工業株式会社 取扱説明書書式
NP-32635 B
7611100-30SK15
作成 年月日
仕様番号 S-7715

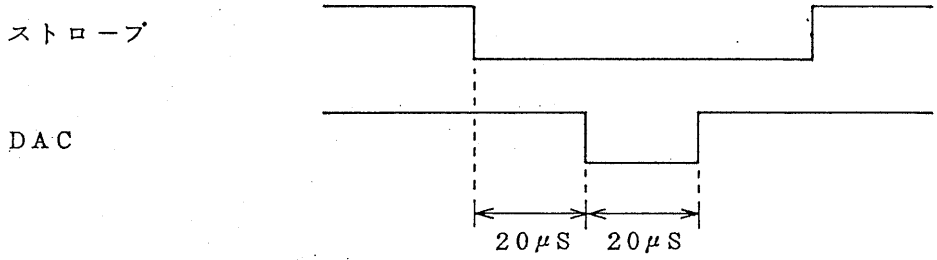
(5) アドレス一致



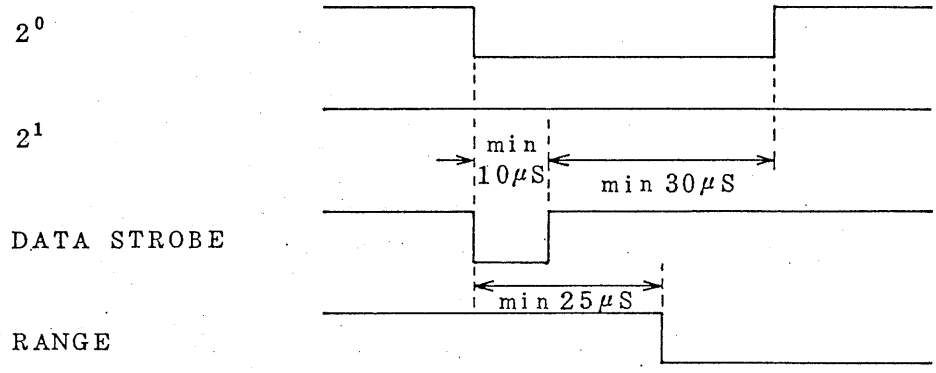
(6) エ ラ ー
- RANGE誤設定
- DATAオーバ設定



(7) DAC（DATA ACCEPT）

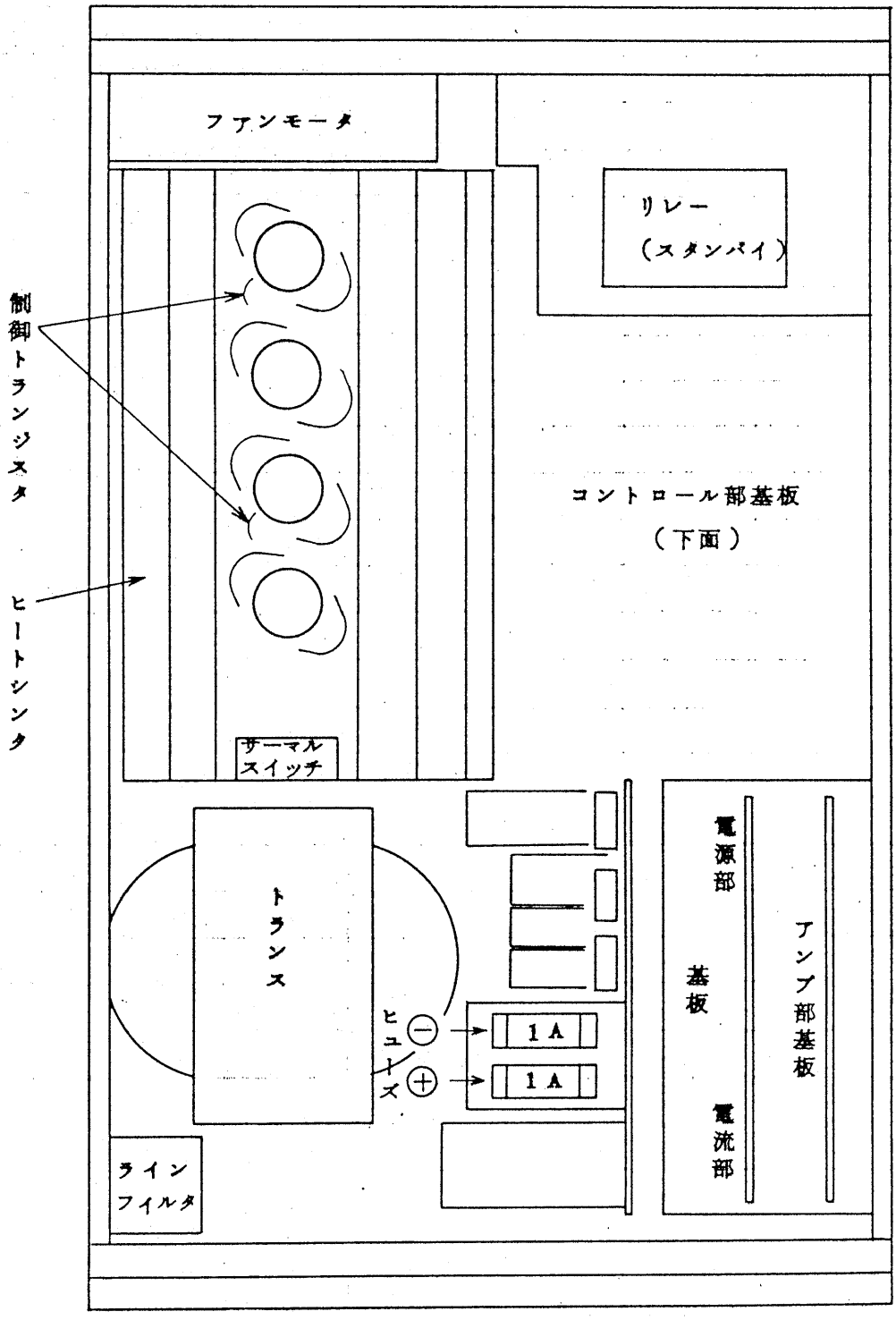


(8) RANGE



承認 | 校正 | 菊水電子工業株式会社 取扱説明書様式
NP-3263S B
7611100-30SK15
作成 年月日
仕様番号 S-7115519A

4. 配　　置



前面